

2413886_Enns, Am Römerfeld 5_Gesamtgebäude

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institut für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage Gesetzes (EAVG).

Projekt:

Straße: Am Römerfeld 5
PLZ/Ort: 4470/Enns
Auftraggeber: Immobilienrendite AG

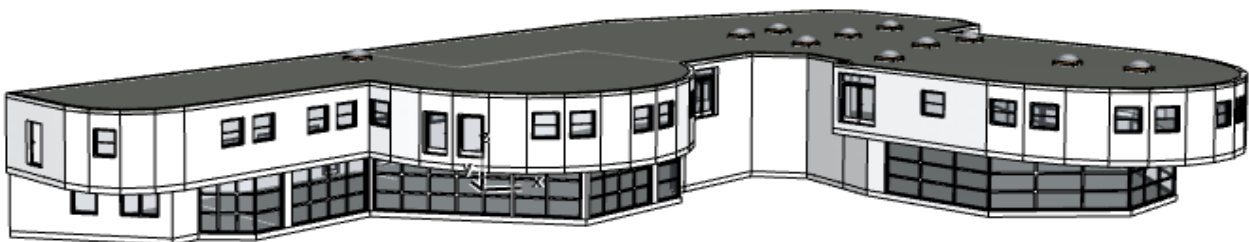
Ersteller:

IfEA Institut für Energieausweis GmbH
Rosemarie Riepl Msc
Böhmerwaldstraße 3
4020/Linz



Thermische Hülle:

Gesamtgebäude



Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet. Die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021.

Ermittlung der Eingabedaten:

- Geometrische Eingabedaten: gemäß Plänen (Plandatum: 18.01.2012)
- Bauphysikalische Eingabedaten: gemäß Plänen und Begehung vom 10.12.2024
- Haustechnische Eingabedaten: gemäß Begehung vom 10.12.2024

Angewandte Berechnungsverfahren:

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Unkonditionierte Gebäudehülle vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13789:2018-02-01
Erdberührte Gebäudeteile vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON ISO 13370:2018-02-01
Wärmebrücken vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel 11 oder 12 ON B 8110-6-1:2019-01-15
Verschattungsfaktoren vereinfacht oder detailliert	ON B 8110-6-1:2019-01-15 ON B 8110-6-1:2019-01-15

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	EKZ_Römerfeld Bauteil 3	
Gebäude(-teil)	Gesamtenergieausweis	
Nutzungsprofil	Bürogebäude, ...	
Straße	Am Römerfeld 5	
PLZ/Ort	4470	Enns
Grundstücksnr.	1132/11	

Umsetzungsstand	
Baujahr	1995
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Enns
KG-Nr.	45102
Seehöhe	254 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A ++				
A +				
A				
B			B	B
C	C			
D		D		
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.925,6 m ²
Bezugsfläche (BF)	1.540,5 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6.878,7 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.238,4 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,12 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Gesamtenergieausweis

Heiztage	277 d
Heizgradtage	3730 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-13,4 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,540 W/m ² K
LEK _T -Wert	39,61
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Strom direkt
WW-WB-System (sekundär, opt.)	Strom direkt
RH-WB-System (primär)	Fernwärme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	Nur-Luft-Anl.

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	72,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	78,7 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	3,2 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	148,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,93

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	161.349 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	83,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	171.682 kWh/a	HWB _{SK} =	89,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	10.547 kWh/a	WWWB =	5,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	199.108 kWh/a	HEB _{SK} =	103,40 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,72
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,12
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,16
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	18.302 kWh/a	BSB =	9,5 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	74.656 kWh/a	KB _{SK} =	38,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	22.032 kWh/a	KEB _{SK} =	11,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,30
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	68.439 kWh/a	BelEB =	35,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	307.880 kWh/a	EEB _{SK} =	159,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	496.426 kWh/a	PEB _{SK} =	257,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	180.378 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	93,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	316.049 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	164,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	39.544 kg/a	CO _{2eq,SK} =	20,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,93
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.01.2025
Gültigkeitsdatum	14.01.2035
Geschäftszahl	2413886, 2414381, 2414380

ErstellerIn Rosemarie Riepl MSC

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Ing. Manuel Stocker

Ein Unternehmen der energieAG

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794

Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at

Böhmerwaldstr. 3 | 4020 Linz

Datenblatt - ArchiPHYSIK

EKZ_Römerfeld Bauteil 3

OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: April 2019



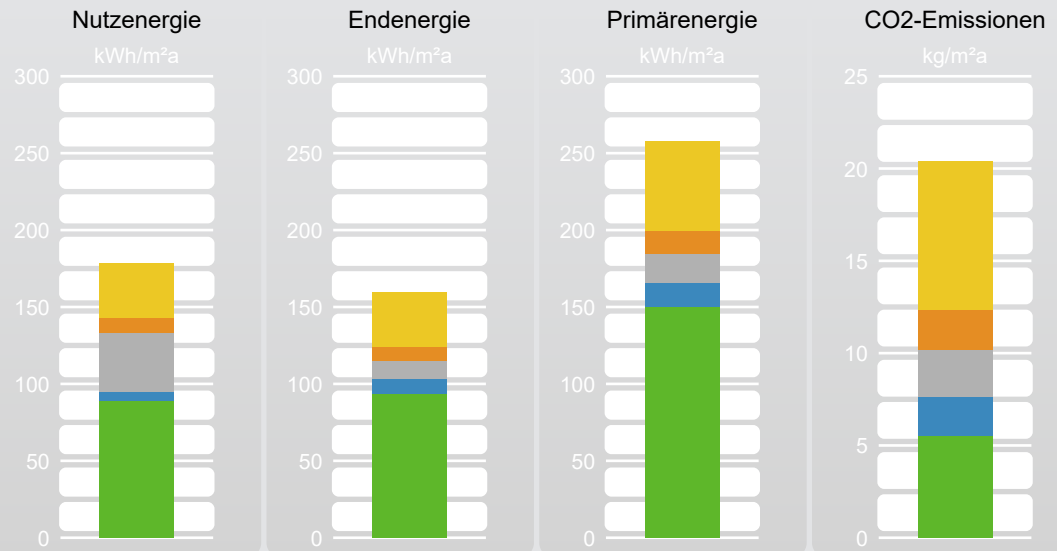
Gebäudedaten: Gesamtenergieausweis

Brutto-Grundfläche	1.925,57 m ²	charakteristische Länge (lc)	2,12 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6.878,72 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
Gebäudehüllfläche	3.238,39 m ²		

Energiebedarf

Standortklima

Bürogebäude, ...



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Befeuchtung	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Beleuchtung	68.439	35,50	68.439	35,50	111.555	57,93	15.535	8,06
Betriebsstrom	18.302	9,50	18.302	9,50	29.832	15,49	4.154	2,15
Kühlung	74.655	38,77	22.032	11,40	35.912	18,60	5.001	2,60
Hilfsenergie	304	0,20	304	0,20	495	0,30	69	0,00
Warmwasser	10.547	5,50	18.182	9,40	29.636	15,40	4.127	2,10
Heizung	171.682	89,16	180.622	93,80	288.996	150,10	10.657	5,50
Gesamt	343.627	178,50	307.880	159,90	496.426	257,80	39.544	20,50

HWB sk	89,16 kWh/m²a	HEB sk	103,40 kWh/m²a	KEB sk	11,40 kWh/m²a	EEB sk	159,90 kWh/m²a
HWB Ref,SK	83,80 kWh/m²a	Q Umw,WP		f GEE	0,93 -		

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EKZ_Römerfeld Bauteil 3		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Bürogebäude, ...	Baujahr	1995
Straße	Am Römerfeld 5	Katastralgemeinde	Enns
PLZ/Ort	4470 Enns	KG-Nr.	45102
Grundstücksnr.	1132/11	Seehöhe	254

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **84** kWh/m²a **fGEE** **0,93** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 15.01.2025 Gültigkeitsdatum 14.01.2035

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

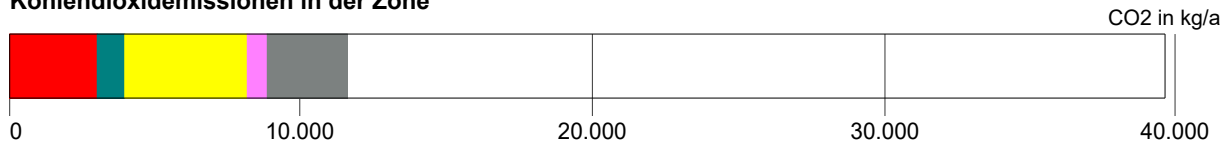
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EKZ_Römerfeld Bauteil 3

Büro

Nutzprofil: Bürogebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung zentral Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	81.570	3.007
TW Warmwasser dezentral - Büro Strom (Liefermix)	100,0	6.887	959
Bel. Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	30.247	4.212
Kühl. Klimageräte Zone Büro Strom (Liefermix)	100,0	4.708	655
SB Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	19.913	2.773

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung zentral Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	139	19
TW Warmwasser dezentral - Büro Strom (Liefermix)	100,0	0	0
Kühl. Klimageräte Zone Büro Strom (Liefermix)	100,0	0	0

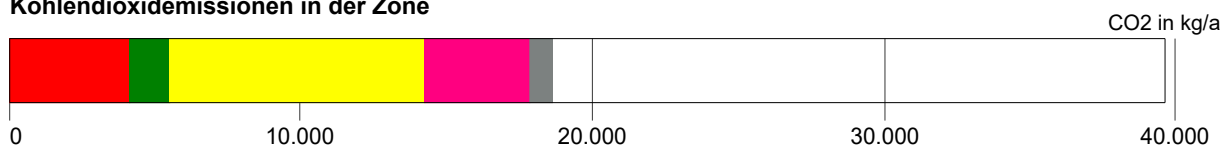
Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung zentral Fernwärme	720,37	94,01	50.981
TW Warmwasser dezentral - Büro	720,37	4,00x2,00	1.056
Bel. Beleuchtung	720,37		18.556
Kühl. Klimageräte Zone Büro	720,37	36,84	2.888
SB Betriebsstrombedarf	720,37		12.217

Verkauf

Nutzprofil: Verkaufsstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung zentral Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	111.531	4.112
TW Warmwasser dezentral - Verkauf Strom (Liefermix)	100,0	9.700	1.350

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EKZ_Römerfeld Bauteil 3

■	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	62.839	8.751
■	Kühl.	Klimageräte Zone Verkauf Strom (Liefermix)	100,0	26.177	3.645
■	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	5.496	765

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung zentral Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	191	26
■	TW	Warmwasser dezentral - Verkauf Strom (Liefermix)	100,0	0	0
■	Kühl.	Klimageräte Zone Verkauf Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung zentral Fernwärme	682,57	94,01	69.707
TW	Warmwasser dezentral - Verkauf	682,57	4,00x2,00	1.487
Bel.	Beleuchtung	682,57		38.551
Kühl.	Klimageräte Zone Verkauf	682,57	96,81	16.059
SB	Betriebsstrombedarf	682,57		3.372

Gastro

Nutzprofil: Gaststätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung zentral Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	95.893	3.536
■	TW	Warmwasser dezentral - Gastro Strom (Liefermix)	100,0	13.048	1.817
■	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	18.468	2.572
■	Kühl.	Klimageräte Zone Gastro Strom (Liefermix)	100,0	5.025	699
■	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	4.421	615

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung zentral Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	164	22
■	TW	Warmwasser dezentral - Gastro Strom (Liefermix)	100,0	0	0
■	Kühl.	Klimageräte Zone Gastro Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EKZ_Römerfeld Bauteil 3

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung zentral Fernwärme	522,63	94,01	59.933
TW	Warmwasser dezentral - Gastro	522,63	5,00x2,00	1.601
Bel.	Beleuchtung	522,63		11.330
Kühl.	Klimageräte Zone Gastro	522,63	41,21	3.083
SB	Betriebsstrombedarf	522,63		2.712

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung zentral Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (94,01 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Verkauf, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Verkauf	0,00 m	154,05 m	382,24 m
Büro	0,00 m	0,00 m	403,41 m
Gastro	0,00 m	0,00 m	292,67 m
unkonditioniert	81,44 m	0,00 m	

Warmwasser dezentral - Büro

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Büro, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Büro	8,64 m

Warmwasser dezentral - Verkauf

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkauf

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Verkauf, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Verkauf	8,19 m

Warmwasser dezentral - Gastro

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (2,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gastro

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (Kleinspeicher), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Gastro, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 5 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Gastro	5,02 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Verkauf	682,57 m ²	56,48 kWh/m ² a
Büro	720,37 m ²	25,76 kWh/m ² a
Gastro	522,63 m ²	21,68 kWh/m ² a

Klimageräte Zone Büro

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung, Dauer der Nachtabschaltung: 12 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 48 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 36 kW,

Zentralgerät - luftgekühlt, Kältemittel R134a, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur

14°C/8°C, Kolben- und Scrollverdichter, B Kolben-/Scrollverdichter, mehrstufig schaltbar (min. 4

Schaltstufen als Verdichterverbund)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimageräte: DX Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät,

Klimageräte Zone Verkauf

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung, Dauer der Nachtabschaltung: 12 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 48 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 96 kW, Raumgerät - luftgekühlt, Multi-Split-Systeme, B Kolben-/Scrollverdichter, mehrstufig schaltbar (min. 4 Schaltstufen als Verdichterverbund)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimageräte: DX Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät,

Klimageräte Zone Gastro

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Grunddaten Kälteanlage: saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung, Dauer der Nachtabschaltung: 12 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 48 h

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Default für Leistung, Kälteleistung der Kältemaschine: 41 kW, Zentralgerät - luftgekühlt, Kältemittel R134a, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur 14°C/8°C, Kolben- und Scrollverdichter, D Zweipunktregelung für Einzonensystem, taktend (Ein/Aus-Betrieb)

Hilfsenergie konv. System:

Raumklimageräte: DX Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät,

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

Volumen beheizt, BRI: 2.809,45 m³

Geschoßfläche, BGF: 720,37 m²

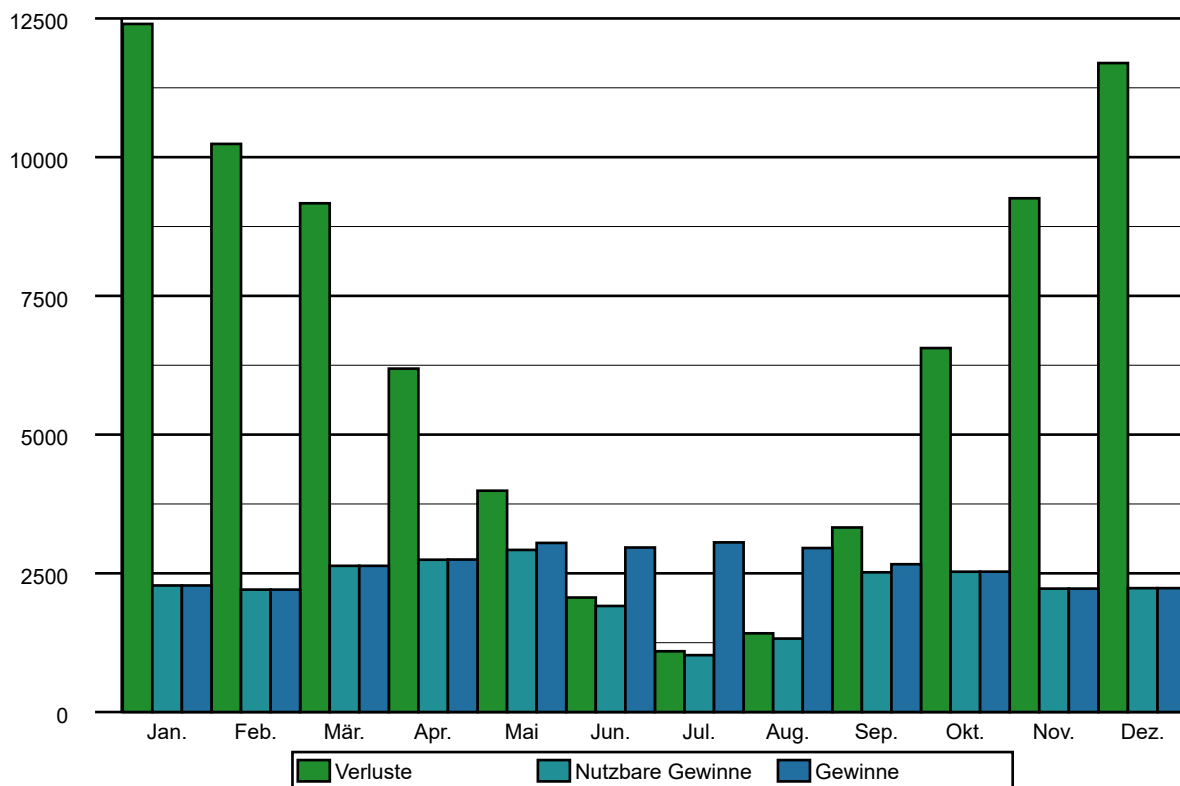
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Enns, 254 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.730 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,72	31,00	9.046	3.355	1,000	223	2.267	9.911
Feb.	1,02	28,00	7.545	2.694	1,000	374	2.020	7.844
Mär.	5,20	31,00	6.689	2.480	1,000	577	2.267	6.325
Apr.	10,24	30,00	4.529	1.660	0,999	765	2.182	3.242
Mai	14,69	28,69	2.910	1.079	0,959	949	2.173	802
Jun.	18,08		1.510	553	0,645	633	1.409	-
Jul.	19,99		799	296	0,335	335	760	-
Aug.	19,40		1.035	384	0,448	402	1.016	-
Sep.	15,68	20,70	2.434	892	0,945	644	2.066	426
Okt.	9,98	31,00	4.785	1.774	1,000	472	2.266	3.822
Nov.	4,41	30,00	6.776	2.484	1,000	242	2.185	6.833
Dez.	0,57	31,00	8.532	3.164	1,000	175	2.267	9.254
		261,40	56.589	20.815		5.789	22.879	48.458 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Volumen beheizt, BRI: 2.184,25 m³

Geschoßfläche, BGF: 682,57 m²

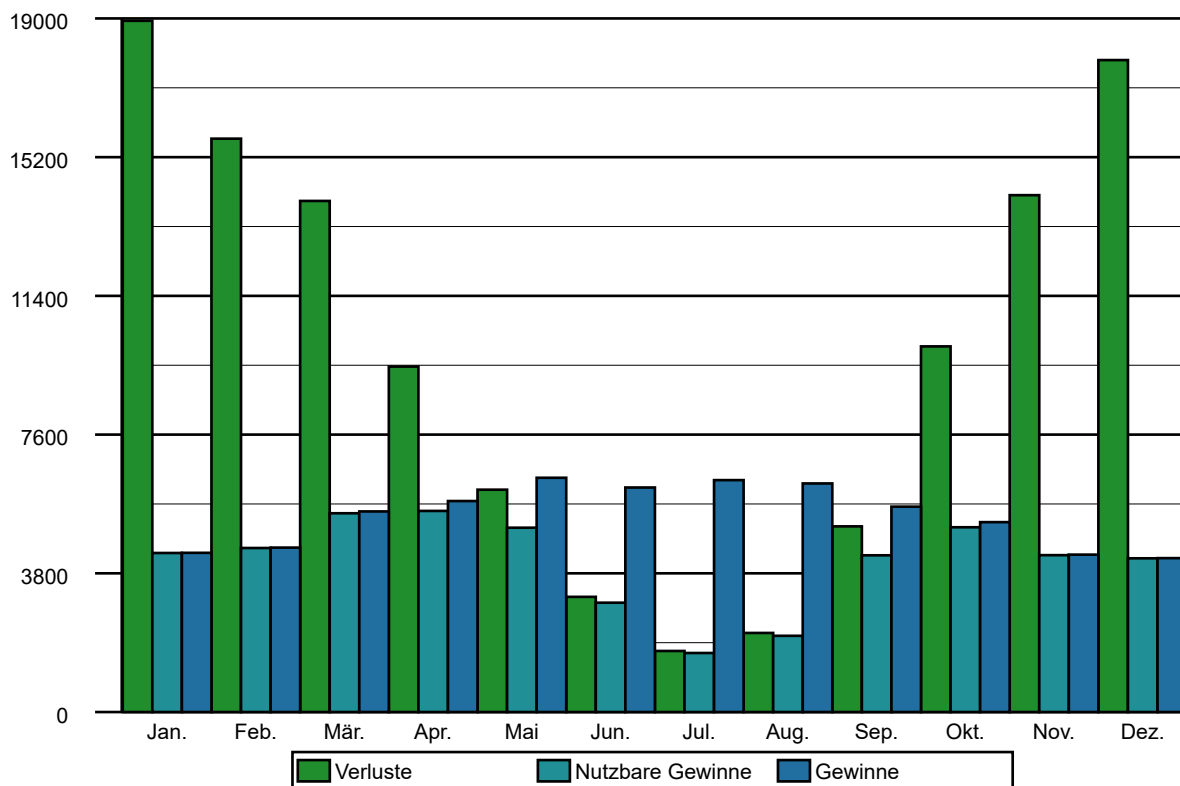
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Enns, 254 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.730 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,72	31,00	12.361	6.574	0,999	809	3.756	14.370
Feb.	1,02	28,00	10.310	5.396	0,998	1.317	3.364	11.025
Mär.	5,20	31,00	9.140	4.861	0,991	1.926	3.726	8.348
Apr.	10,24	30,00	6.189	3.275	0,953	2.241	3.461	3.762
Mai	14,69	19,75	3.976	2.115	0,787	2.255	2.959	559
Jun.	18,08		2.063	1.092	0,487	1.325	1.768	-
Jul.	19,99		1.092	581	0,255	713	957	-
Aug.	19,40		1.414	752	0,333	904	1.254	-
Sep.	15,68	16,12	3.326	1.760	0,763	1.677	2.771	343
Okt.	9,98	31,00	6.539	3.478	0,973	1.606	3.659	4.751
Nov.	4,41	30,00	9.259	4.900	0,997	880	3.619	9.660
Dez.	0,57	31,00	11.659	6.201	0,999	664	3.756	13.439
		247,87	77.327	40.985		16.319	35.049	66.257 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Volumen beheizt, BRI: 1.885,01 m³

Geschoßfläche, BGF: 522,63 m²

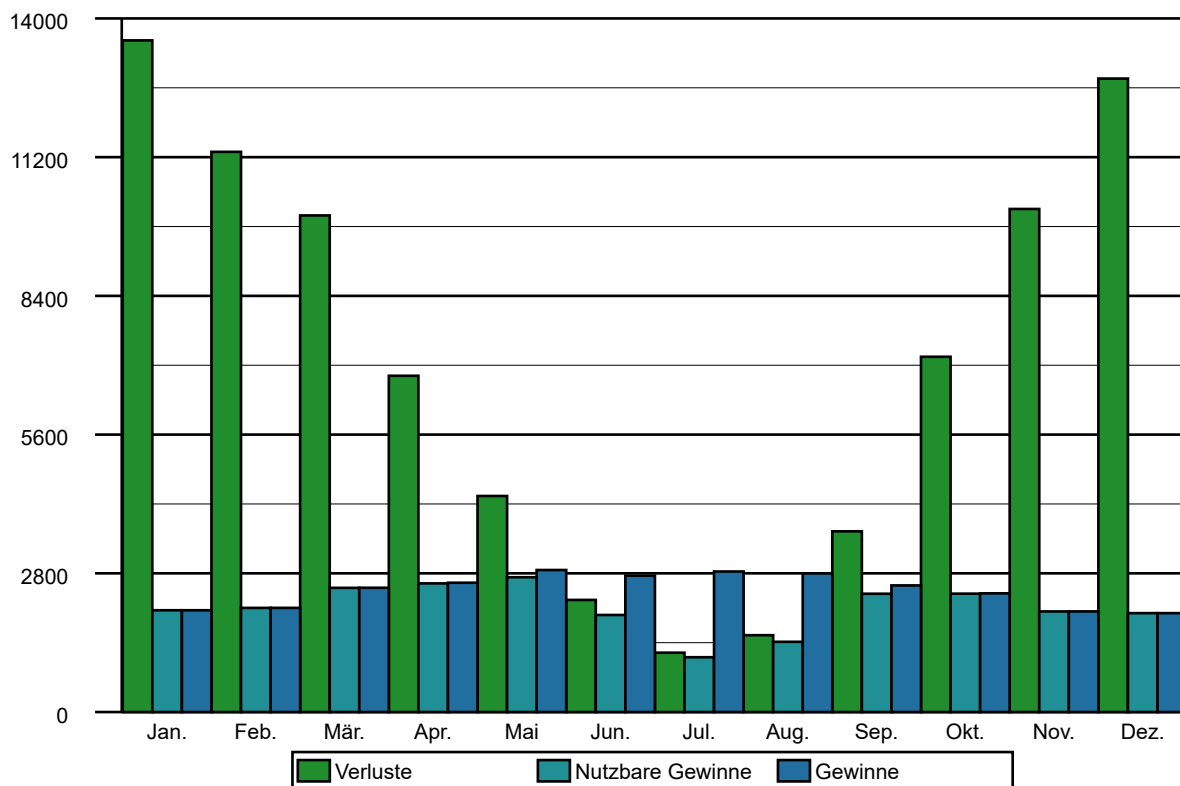
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Enns, 254 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.730 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,72	31,00	8.402	5.155	1,000	345	1.933	11.279
Feb.	1,02	28,00	7.008	4.299	1,000	558	1.745	9.004
Mär.	5,20	31,00	6.212	3.811	0,999	798	1.932	7.294
Apr.	10,24	30,00	4.206	2.581	0,995	951	1.861	3.976
Mai	14,69	31,00	2.703	1.658	0,949	1.098	1.835	1.428
Jun.	18,08	8,71	1.403	860	0,712	781	1.331	44
Jul.	19,99		742	455	0,390	439	754	-
Aug.	19,40		961	590	0,506	552	979	-
Sep.	15,68	25,73	2.261	1.387	0,934	842	1.748	908
Okt.	9,98	31,00	4.444	2.727	0,997	684	1.927	4.559
Nov.	4,41	30,00	6.293	3.861	1,000	376	1.870	7.908
Dez.	0,57	31,00	7.924	4.862	1,000	286	1.933	10.567
		277,44	52.559	32.246		7.709	19.846	56.967 kWh



Grundfläche und Volumen

EKZ_Römerfeld Bauteil 3

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Büro	beheizt	720,37	2.809,45
Verkauf	beheizt	682,57	2.184,25
Gastro	beheizt	522,63	1.885,01
Gesamt		1.925,57	6.878,72

Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 720,37	3,90	720,37	2.809,44
Summe Büro			720,37	2.809,45

Verkauf

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 81,72	3,20	81,72	261,50
BGF	1 x 480,22	3,20	480,22	1.536,70
BGF	1 x 120,63	3,20	120,63	386,01
Summe Verkauf			682,57	2.184,25

Gastro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
0.Erdgeschoss				
BGF	1 x 218,89	3,20	218,89	700,44
1.Obergeschoss				
BGF	1 x 303,74	3,90	303,74	1.184,58
Summe Gastro			522,63	1.885,01

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

Büro

... gegen Außen	Le	486,46	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		48,64	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	535,10	W/K
Lüftungsleitwert	LV	198,43	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,450	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
0003	Fenster 1 FL (Büro)	9,36	1,900	1,0		17,78
0002	Außenwand (Büro)	51,44	0,446	1,0		22,94
		60,80				40,72
Nord-Nord-Ost						
0002	Außenwand (Büro)	9,11	0,446	1,0		4,06
		9,11				4,06
Ost-Nord-Ost						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	10,92	1,900	1,0		20,75
0002	Außenwand (Büro)	61,72	0,446	1,0		27,53
		72,64				48,28
Ost						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1,56	1,900	1,0		2,96
0002	Außenwand (Büro)	22,12	0,446	1,0		9,87
		23,68				12,83
Ost-Süd-Ost						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	3,12	1,900	1,0		5,93
0002	Außenwand (Büro)	10,97	0,446	1,0		4,89
		14,09				10,82
Süd-Ost						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1,56	1,900	1,0		2,96
0002	Außenwand (Büro)	12,17	0,446	1,0		5,43
		13,73				8,39
Süd-Süd-Ost						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	3,12	1,900	1,0		5,93
0002	Eingangstür 2 FL (Büro)	5,40	1,900	1,0		10,26
0002	Außenwand (Büro)	40,40	0,446	1,0		18,02
		48,92				34,21
Süd						
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1,56	1,900	1,0		2,96
0002	Außenwand (Büro)	5,62	0,446	1,0		2,51
		7,18				5,47

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

Süd-Süd-West

0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1,56	1,900	1,0	2,96
0002	Außenwand (Büro)	23,36	0,446	1,0	10,42
					24,92
					13,38

Süd-West

0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	3,12	1,900	1,0	5,93
0002	Außenwand (Büro)	10,38	0,446	1,0	4,63
					13,50
					10,56

West-Süd-West

0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1,56	1,900	1,0	2,96
0001	Eingangstür 2 FL (Büro)	5,40	1,900	1,0	10,26
0002	Außenwand (Büro)	35,84	0,446	1,0	15,98
					42,80
					29,20

Nord-Nord-West

0003	Fenster 1 FL (Büro)	9,36	1,900	1,0	17,78
0002	Außenwand (Büro)	73,47	0,446	1,0	32,77
					82,83
					50,55

Horizontal

0003	Flachdach (Büro)	710,40	0,250	1,0	177,60
0001	Außendecke nach unten (Büro)	61,52	0,250	1,0	15,38
0005	Oberlicht eckig (Büro)	10,00	2,500	1,0	25,00
					781,92
					217,98

Summe **1.196,12**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **48,64 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **198,43 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.498,36 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,05 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389
n L,m,c	0,389	0,375	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389	0,389	0,385	0,389	0,385	0,389

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Verkauf

... gegen Außen	Le	425,84	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	238,88	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		66,47	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	731,20	W/K
Lüftungsleitwert	LV	388,89	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,670	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
0008	Fenster 1 FL (Verkauf)	4,68	1,900	1,0		8,89
0006	Eingangstür 1 FL (Verkauf)	3,48	1,900	1,0		6,61
0005	Außenwand (Verkauf)	41,73	0,446	1,0		18,61
		49,89				34,11
Nord-Nord-Ost						
0005	Außenwand (Verkauf)	7,47	0,446	1,0		3,33
		7,47				3,33
Ost-Nord-Ost						
0015	Metallfenster (Verkauf)	14,02	1,900	1,0		26,64
0005	Außenwand (Verkauf)	23,13	0,446	1,0		10,32
		37,15				36,96
Ost						
0014	Metallfenster (Verkauf)	22,91	1,900	1,0		43,53
0005	Außenwand (Verkauf)	10,22	0,446	1,0		4,56
		33,13				48,09
Ost-Süd-Ost						
0016	Metallfenster (Verkauf)	19,41	1,900	1,0		36,88
0005	Außenwand (Verkauf)	2,01	0,446	1,0		0,90
		21,42				37,78
Süd-Süd-Ost						
0011	Glasfassade (Verkauf) (2015)	13,34	1,400	1,0		18,68
0013	Glasfassade (Verkauf) (2015)	4,64	1,400	1,0		6,50
0017	Metallfenster (Verkauf)	14,48	1,900	1,0		27,51
0005	Außenwand (Verkauf)	9,75	0,446	1,0		4,35
		42,21				57,04
Süd						
0018	Metallfenster (Verkauf)	19,43	1,900	1,0		36,92
0005	Außenwand (Verkauf)	2,01	0,446	1,0		0,90
		21,44				37,82
Süd-Süd-West						
0008	Fenster 1 FL (Verkauf)	1,56	1,900	1,0		2,96
0010	Fenster 2 FL (Verkauf)	2,28	1,900	1,0		4,33

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Süd-Süd-West

0012	Glasfassade (Verkauf) (2015)	7,36	1,400	1,0	10,30
0020	Metallfenster (Verkauf)	18,71	1,900	1,0	35,55
0005	Außenwand (Verkauf)	32,21	0,446	1,0	14,37
					67,51
		62,12			

West-Süd-West

0019	Metallfenster (Verkauf)	15,66	1,900	1,0	29,75
0005	Außenwand (Verkauf)	19,36	0,446	1,0	8,63
					38,38
		35,02			

Nord-Nord-West

0009	Fenster 2 FL (Verkauf)	11,40	1,900	1,0	21,66
0007	Eingangstür 1 FL (Verkauf)	6,16	1,900	1,0	11,70
0005	Außenwand (Verkauf)	63,73	0,446	1,0	28,42
					61,78
		81,29			

Horizontal

0007	Flachdach (Verkauf)	12,19	0,250	1,0	3,05
0006	Erdanl. Bodenplatte (Verkauf)	682,53	0,500	0,7	238,89
					241,94
		694,72			

Summe **1.085,86**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **66,47 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **388,89 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.419,74 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,85 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805
n L,m,c	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Gastro

... gegen Außen	Le	375,20	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	76,61	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		45,18	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	497,00	W/K
Lüftungsleitwert	LV	304,92	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,520	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Ost					
0009 Außenwand (Gastro)	6,52	0,446	1,0		2,91
	6,52				2,91
Ost-Süd-Ost					
0023 Fenster 1 FL (Gastro)	1,56	1,900	1,0		2,96
0026 Metallfenster (Gastro)	5,80	1,900	1,0		11,02
0009 Außenwand (Gastro)	12,13	0,446	1,0		5,41
	19,49				19,39
Süd-Ost					
0023 Fenster 1 FL (Gastro)	1,56	1,900	1,0		2,96
0009 Außenwand (Gastro)	11,61	0,446	1,0		5,18
	13,17				8,14
Süd-Süd-Ost					
0023 Fenster 1 FL (Gastro)	7,80	1,900	1,0		14,82
0027 Metallfenster (Gastro)	5,30	1,900	1,0		10,07
0028 Metallfenster (Gastro)	13,20	1,900	1,0		25,08
0009 Außenwand (Gastro)	75,55	0,446	1,0		33,70
	101,85				83,67
Süd					
0023 Fenster 1 FL (Gastro)	3,12	1,900	1,0		5,93
0009 Außenwand (Gastro)	15,63	0,446	1,0		6,97
	18,75				12,90
Süd-Süd-West					
0022 Eingangstür 1 FL (Gastro)	2,52	1,900	1,0		4,79
0024 Fenster 1 FL (Gastro)	1,30	1,900	1,0		2,47
0029 Metallfenster(Gastro)	9,14	1,900	1,0		17,37
0009 Außenwand (Gastro)	16,28	0,446	1,0		7,26
	29,24				31,89
Süd-West					
0022 Eingangstür 1 FL (Gastro)	2,52	1,900	1,0		4,79
0009 Außenwand (Gastro)	16,10	0,446	1,0		7,18
	18,62				11,97

Leitwerte

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

West-Süd-West

0021	Eingangstür (Gastro)	2,52	1,900	1,0	4,79
0023	Fenster 1 FL (Gastro)	1,56	1,900	1,0	2,96
0009	Außenwand (Gastro)	19,73	0,446	1,0	8,80
					23,81
					16,55

Nord-Nord-West

0023	Fenster 1 FL (Gastro)	15,60	1,900	1,0	29,64
0025	Fenster 2 FL (Gastro)	7,60	1,900	1,0	14,44
0009	Außenwand (Gastro)	105,85	0,446	1,0	47,21
					129,05
					91,29

Horizontal

0011	Flachdach (Gastro)	302,71	0,250	1,0	75,68
0008	Außendecke nach unten (Gastro)	73,31	0,250	1,0	18,33
0030	Oberlicht eckig (Gastro)	1,00	2,500	1,0	2,50
0010	Erdanl. Bodenplatte (Gastro)	218,89	0,500	0,7	76,61
					595,91
					173,12

Summe **956,41**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **45,18 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **304,92 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.087,07 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,65 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
n L,m,c	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	5,85 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	2,95 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord						
0003 Fenster 1 FL (Büro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	6,48	0,670	3,82	1,53
	6		6,48		3,82	1,53
Ost-Nord-Ost						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	7	0,40	7,56	0,670	2,56	1,78
	7		7,56		2,56	1,78
Ost						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,36	0,25
	1		1,08		0,36	0,25
Ost-Süd-Ost						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	2	0,40	2,16	0,670	0,73	0,51
	2		2,16		0,73	0,51
Süd-Ost						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,36	0,25
	1		1,08		0,36	0,25
Süd-Süd-Ost						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	2	0,40	2,16	0,670	0,73	0,51
0002 Eingangstür 2 FL (Büro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,22	0,670	1,90	0,76
	3		5,38		2,63	1,27
Süd						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,36	0,25
	1		1,08		0,36	0,25
Süd-Süd-West						
0004 Fenster 1 FL AV (Büro) <i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,36	0,25
	1		1,08		0,36	0,25

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2	
Süd-West							
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	2	0,40	2,16	0,670	0,73	0,51
<i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>							
		2		2,16		0,73	0,51
West-Süd-West							
0004	Fenster 1 FL AV (Büro)	1	0,40	1,08	0,670	0,36	0,25
<i>Vorsorgliche manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,5), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,10</i>							
0001	Eingangstür 2 FL (Büro)	1	0,40	3,22	0,670	1,90	0,76
<i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>							
		2		4,30		2,26	1,01
Nord-Nord-West							
0003	Fenster 1 FL (Büro)	6	0,40	6,48	0,670	3,82	1,53
<i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>							
		6		6,48		3,82	1,53
Horizontal							
0005	Oberlicht eckig (Büro)	10	0,40	7,00	0,670	4,13	1,65
<i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>							
		10		7,00		4,13	1,65
Opake Bauteile				Z ON	f op	Fläche	
				-	kKh	m2	
Nord							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		0,54	0,70	51,44	
						51,44	
Nord-Nord-Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		0,68	0,70	9,11	
						9,11	
Ost-Nord-Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		0,97	0,70	61,72	
						61,72	
Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,13	0,70	22,12	
						22,12	
Ost-Süd-Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,13	0,70	10,97	
						10,97	
Süd-Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,14	0,70	12,17	
						12,17	
Süd-Süd-Ost							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,07	0,70	40,40	
						40,40	
Süd							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,00	0,70	5,62	
						5,62	
Süd-Süd-West							
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche		1,07	0,70	23,36	
						23,36	

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro

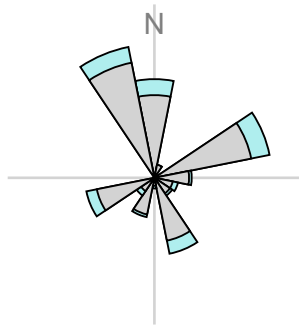
Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m2
Süd-West					
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche	1,14	0,70	10,38
					10,38
West-Süd-West					
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche	1,13	0,70	35,84
					35,84
Nord-Nord-West					
0002	Außenwand (Büro)	graue Oberfläche	0,68	0,70	73,47
					73,47
Horizontal					
0003	Flachdach (Büro)	graue Oberfläche	2,06	0,90	710,40
0001	Außendecke nach unten (Büro)	graue Oberfläche	2,06	0,90	61,52
					771,92

Heizen	Aw	Qs, h				
	m2	kWh/a				
Nord	9,36	609				
Ost-Nord-Ost	10,92	1.019				
Ost	1,56	167				
Ost-Süd-Ost	3,12	367				
Süd-Ost	1,56	196				
Süd-Süd-Ost	8,52	1.015				
Süd	1,56	204				
Süd-Süd-West	1,56	203				
Süd-West	3,12	393				
West-Süd-West	6,96	730				
Nord-Nord-West	9,36	662				
Horizontal	10,00	1.807				
		67,60	7.377			

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c				
	kWh/a	kWh/a				
Nord	1.523	104				
Nord-Nord-Ost	0	23				
Ost-Nord-Ost	1.464	225				
Ost	239	93				
Ost-Süd-Ost	527	46				
Süd-Ost	282	51				
Süd-Süd-Ost	2.104	161				
Süd	294	21				
Süd-Süd-West	292	93				
Süd-West	565	44				
West-Süd-West	1.632	152				
Nord-Nord-West	1.655	187				
Horizontal	4.519	4.293				
		15.101	5.498			

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Büro



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Enns, 254 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,94	28,11	17,33	12,08	11,55	26,27
Feb.	55,41	45,46	29,83	20,83	19,41	47,36
Mär.	75,69	66,83	50,73	33,82	27,38	80,52
Apr.	80,49	79,34	68,99	51,74	40,24	114,99
Mai	89,29	93,99	90,86	72,06	56,39	156,66
Jun.	79,09	88,58	90,16	75,92	60,11	158,18
Jul.	81,53	91,12	92,72	75,13	59,15	159,87
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,24	74,38	59,70	43,06	35,23	97,88
Okt.	67,60	57,05	39,69	26,04	22,94	62,01
Nov.	38,43	30,62	18,49	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,96	23,54	12,84	8,75	8,36	19,45

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Verkauf

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	9,40 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	4,70 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord						
0008 Fenster 1 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	3,30	0,670	1,95	0,78
0006 Eingangstür 1 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,18	0,670	0,69	0,27
	4		4,48		2,64	1,05
Ost-Nord-Ost						
0015 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	11,48	0,670	6,78	2,71
	1		11,48		6,78	2,71
Ost						
0014 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	18,70	0,670	11,05	4,42
	1		18,70		11,05	4,42
Ost-Süd-Ost						
0016 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	15,90	0,670	9,39	3,75
	1		15,90		9,39	3,75
Süd-Süd-Ost						
0011 Glasfassade (Verkauf) (2015) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	10,38	0,650	5,95	2,38
0013 Glasfassade (Verkauf) (2015) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	3,58	0,650	2,05	0,82
0017 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	11,63	0,670	6,87	2,74
	3		25,59		14,87	5,95
Süd						
0018 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	15,93	0,670	9,41	3,76
	1		15,93		9,41	3,76
Süd-Süd-West						
0008 Fenster 1 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,10	0,670	0,65	0,26
0010 Fenster 2 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,56	0,670	0,92	0,36
0012 Glasfassade (Verkauf) (2015) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	5,44	0,650	3,11	1,24
0020 Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	14,79	0,670	8,74	3,49
	4		22,89		13,43	5,37

Gewinne

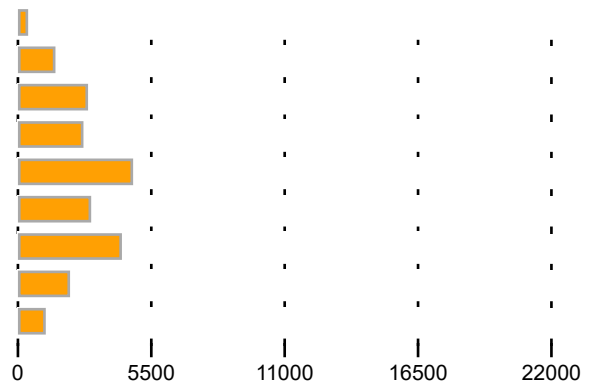
EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2	
West-Süd-West							
0019	Metallfenster (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	12,65	0,670	7,47	2,99
		1		12,65		7,47	2,99
Nord-Nord-West							
0009	Fenster 2 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	7,98	0,670	4,71	1,88
0007	Eingangstür 1 FL (Verkauf) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	3,26	0,670	1,92	0,77
		5		11,24		6,64	2,65
Opake Bauteile				Z ON -	f op kKh	Fläche m2	
Nord							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		0,54	0,70	41,73	
						41,73	
Nord-Nord-Ost							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		0,68	0,70	7,47	
						7,47	
Ost-Nord-Ost							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		0,97	0,70	23,13	
						23,13	
Ost							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,13	0,70	10,22	
						10,22	
Ost-Süd-Ost							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,13	0,70	2,01	
						2,01	
Süd-Süd-Ost							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,07	0,70	9,75	
						9,75	
Süd							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,00	0,70	2,01	
						2,01	
Süd-Süd-West							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,07	0,70	32,21	
						32,21	
West-Süd-West							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		1,13	0,70	19,36	
						19,36	
Nord-Nord-West							
0005	Außenwand (Verkauf)	graue Oberfläche		0,68	0,70	63,73	
						63,73	
Horizontal							
0007	Flachdach (Verkauf)	graue Oberfläche		2,06	0,90	12,19	
						12,19	

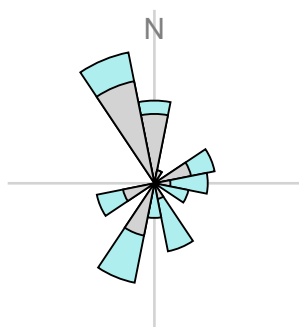
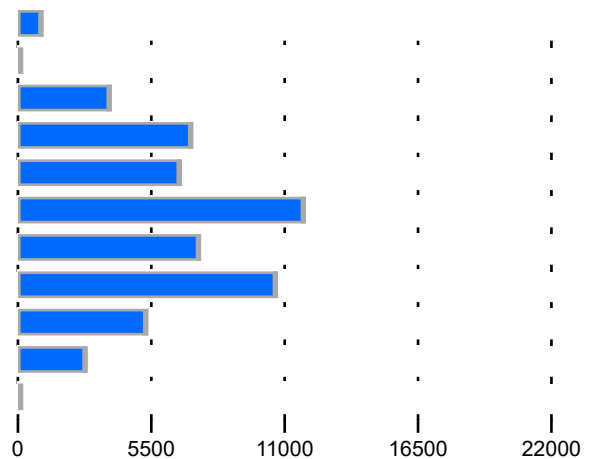
Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	8,16	421
Ost-Nord-Ost	14,02	1.547
Ost	22,91	2.892
Ost-Süd-Ost	19,41	2.702
Süd-Süd-Ost	32,46	4.750
Süd	19,43	3.020
Süd-Süd-West	29,91	4.289
West-Süd-West	15,66	2.150
Nord-Nord-West	17,56	1.148
	179,52	22.922



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	1.053	84
Nord-Nord-Ost	0	19
Ost-Nord-Ost	3.869	84
Ost	7.230	43
Ost-Süd-Ost	6.756	8
Süd-Süd-Ost	11.876	39
Süd	7.551	7
Süd-Süd-West	10.722	129
West-Süd-West	5.375	82
Nord-Nord-West	2.871	162
Horizontal	0	67
	57.307	727



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Enns, 254 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,94	28,11	17,33	12,08	11,55	26,27
Feb.	55,41	45,46	29,83	20,83	19,41	47,36
Mär.	75,69	66,83	50,73	33,82	27,38	80,52
Apr.	80,49	79,34	68,99	51,74	40,24	114,99
Mai	89,29	93,99	90,86	72,06	56,39	156,66
Jun.	79,09	88,58	90,16	75,92	60,11	158,18

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Verkauf

Jul.	81,53	91,12	92,72	75,13	59,15	159,87
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,24	74,38	59,70	43,06	35,23	97,88
Okt.	67,60	57,05	39,69	26,04	22,94	62,01
Nov.	38,43	30,62	18,49	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,96	23,54	12,84	8,75	8,36	19,45

Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Gastro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Gaststätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,90 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,95 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Ost-Süd-Ost						
0023 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,63	0,25
0026 Metallfenster (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,59	0,670	2,71	1,08
	2		5,67		3,35	1,34
Süd-Ost						
0023 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,63	0,25
	1		1,08		0,63	0,25
Süd-Süd-Ost						
0023 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	5	0,40	5,40	0,670	3,19	1,27
0027 Metallfenster (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	4,15	0,670	2,45	0,98
0028 Metallfenster (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	10,26	0,670	6,06	2,42
	7		19,81		11,70	4,68
Süd						
0023 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,16	0,670	1,27	0,51
	2		2,16		1,27	0,51
Süd-Süd-West						
0022 Eingangstür 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,43	0,670	0,84	0,33
0024 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,86	0,670	0,50	0,20
0029 Metallfenster(Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	7,23	0,670	4,27	1,70
	3		9,52		5,62	2,25
Süd-West						
0022 Eingangstür 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,43	0,670	0,84	0,33
	1		1,43		0,84	0,33
West-Süd-West						
0021 Eingangstür (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,00	0,670	0,00	0,00
0023 Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,08	0,670	0,63	0,25
	2		1,08		0,63	0,25

Gewinne

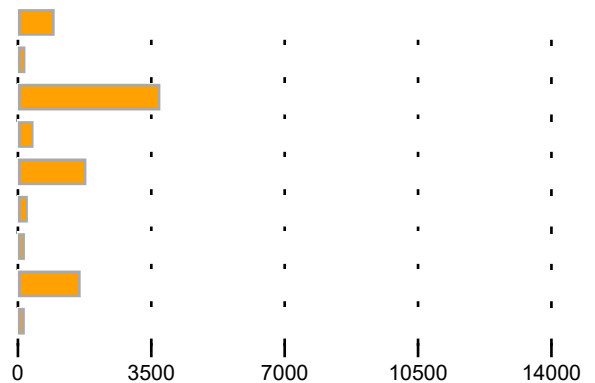
EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Nord-Nord-West							
0023	Fenster 1 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	10	0,40	10,80	0,670	6,38	2,55
0025	Fenster 2 FL (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	5,32	0,670	3,14	1,25
		12		16,12		9,52	3,81
Horizontal							
0030	Oberlicht eckig (Gastro) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,70	0,670	0,41	0,16
		1		0,70		0,41	0,16
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
Ost							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,13	0,70	6,52
							6,52
Ost-Süd-Ost							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,13	0,70	12,13
							12,13
Süd-Ost							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,14	0,70	11,61
							11,61
Süd-Süd-Ost							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,07	0,70	75,55
							75,55
Süd							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,00	0,70	15,63
							15,63
Süd-Süd-West							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,07	0,70	16,28
							16,28
Süd-West							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,14	0,70	16,10
							16,10
West-Süd-West							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			1,13	0,70	19,73
							19,73
Nord-Nord-West							
0009	Außenwand (Gastro)	graue Oberfläche			0,68	0,70	105,85
							105,85
Horizontal							
0011	Flachdach (Gastro)	graue Oberfläche			2,06	0,90	302,71
0008	Außendecke nach unten (Gastro)	graue Oberfläche			2,06	0,90	73,31
							376,02

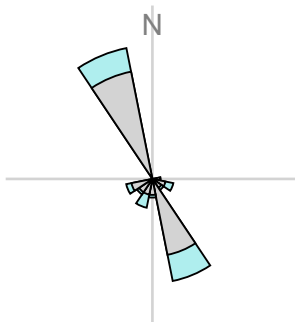
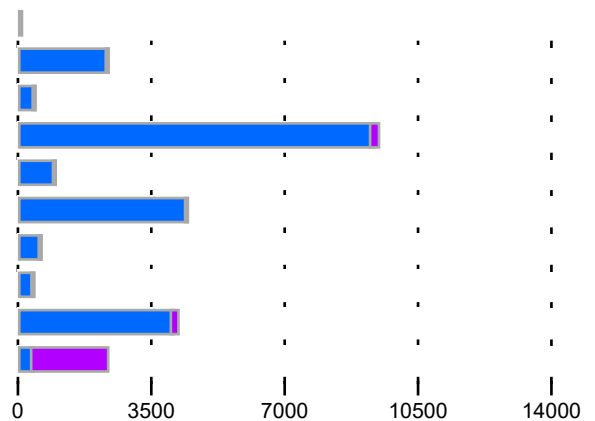
Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Ost-Süd-Ost	7,36	963
Süd-Ost	1,56	196
Süd-Süd-Ost	26,30	3.738
Süd	3,12	409
Süd-Süd-West	12,96	1.796
Süd-West	2,52	260
West-Süd-West	4,08	183
Nord-Nord-West	23,20	1.647
Horizontal	1,00	180
	82,10	9.377



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Ost	0	27
Ost-Süd-Ost	2.409	51
Süd-Ost	491	49
Süd-Süd-Ost	9.346	302
Süd	1.023	58
Süd-Süd-West	4.491	65
Süd-West	651	68
West-Süd-West	458	83
Nord-Nord-West	4.117	269
Horizontal	451	2.091
	23.442	3.069



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Enns, 254 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,94	28,11	17,33	12,08	11,55	26,27
Feb.	55,41	45,46	29,83	20,83	19,41	47,36
Mär.	75,69	66,83	50,73	33,82	27,38	80,52
Apr.	80,49	79,34	68,99	51,74	40,24	114,99
Mai	89,29	93,99	90,86	72,06	56,39	156,66
Jun.	79,09	88,58	90,16	75,92	60,11	158,18

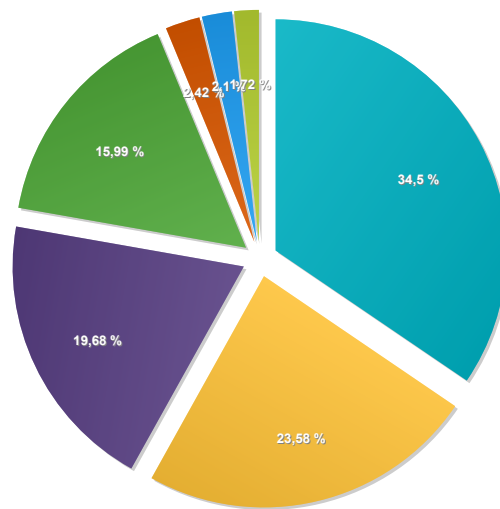
Gewinne

EKZ_Römerfeld Bauteil 3 - Gastro

Jul.	81,53	91,12	92,72	75,13	59,15	159,87
Aug.	88,49	91,30	82,87	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,24	74,38	59,70	43,06	35,23	97,88
Okt.	67,60	57,05	39,69	26,04	22,94	62,01
Nov.	38,43	30,62	18,49	12,71	12,13	28,89
Dez.	29,96	23,54	12,84	8,75	8,36	19,45

Bauteilmonitor Auswertung - Zusammengefasst nach Bauteil-Typ

EKZ_Römerfeld Bauteil 3



Typ	Btl.Nr.	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Anzahl	Fläche	Korrekturfaktor	Leitwert W/K
AF	0017, 0018,	Außenfenster	1,850	78	297,78	1,00	553,11
AW	02, 0005, 00	Außenwand	0,460		847,62	1,00	378,04
EBu	0006, 0010	Erданliegende Bodenplatte bis	0,500		901,42	0,70	315,50
AD	03, 0007, 00	Außendecke	0,240		1.025,30	1,00	256,33
AT	0002, 0006,	Außentür	1,890	5	20,44	1,00	38,84
DD	0001, 0008	Decke üb Durchfahrt	0,250		134,83	1,00	33,71
DF	0005, 0030	Dachflächenfenster	2,500	11	11,00	1,00	27,50

Nachweis des Wärmeschutzes

18

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Außendecke nach unten (Büro)	Bauteil Nr. 0001	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,25 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Bestand - default lt. OIB 1994 U=0,25	B	0,3000	0,079	3,790	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,790

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,000	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_{tot}	0,250	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

15

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Außenwand (Büro)	Bauteil Nr. 0002	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,45 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Stahlbeton-Wand		B	0,0800	2,300 ¹	0,035
2	EPS		B	0,0800	0,040 ¹	2,000
3	Stahlbeton-Wand		B	0,0800	2,300 ¹	0,035
Dicke des Bauteils				0,2400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,070
Quellen						
¹ WSK						

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,240	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,446	W/m²K

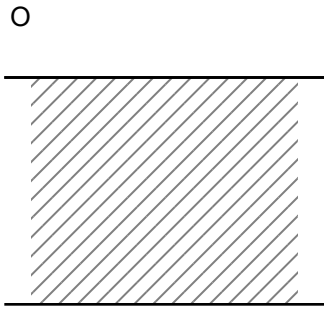
Nachweis des Wärmeschutzes

12

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3 Auftraggeber Immobilienrendite AG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	--

Bauteilbezeichnung Flachdach (Büro)	Bauteil Nr. 0003	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert durch Direkteingabe 0,25 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit
Nr	Bezeichnung			m	W/mK
1	• Bestand - default lt. OIB 1994 U=0,25		B	0,3000	0,078
Dicke des Bauteils				0,3000	

U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Außenwand (Verkauf)	Bauteil Nr. 0005	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,45 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
	von außen nach innen					
1	Stahlbeton-Wand		B	0,0800	2,300 ¹	0,035
2	EPS		B	0,0800	0,040 ¹	2,000
3	Stahlbeton-Wand		B	0,0800	2,300 ¹	0,035
Dicke des Bauteils				0,2400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,070

Quellen
¹ WSK

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,240	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,446	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Erdanl. Bodenplatte (Verkauf)	Bauteil Nr. 0006	
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde	EBu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,50 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,40 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	• Bestand - default lt. BO U=0,5		B	0,3000	0,164	1,830
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						1,830


Berechnung		R _{si} , R _{se}
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,000
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,500

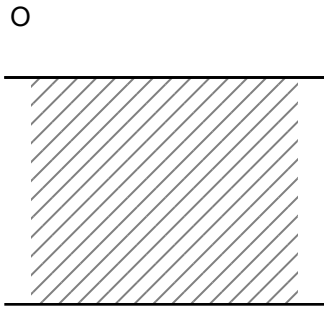
Nachweis des Wärmeschutzes

13

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3 Auftraggeber Immobilienrendite AG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	--

Bauteilbezeichnung Flachdach (Verkauf)	Bauteil Nr. 0007	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert durch Direkteingabe 0,25 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit
Nr	Bezeichnung			m	W/mK
1	• Bestand - default lt. OIB 1994 U=0,25		B	0,3000	0,078
Dicke des Bauteils				0,3000	

U-Wert durch Direkteingabe

Nachweis des Wärmeschutzes

17

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Außenwand (Gastro)	Bauteil Nr. 0009	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,45 W/m²K	
Bestand	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
	von außen nach innen					
1	Stahlbeton-Wand	B	0,0800	2,300 ¹	0,035	
2	EPS	B	0,0800	0,040 ¹	2,000	
3	Stahlbeton-Wand	B	0,0800	2,300 ¹	0,035	
Dicke des Bauteils			0,2400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						2,070

Quellen
¹ WSK

Berechnung		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,240	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,446	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

19

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3	Verfasser der Unterlagen ifeq INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
Auftraggeber Immobilienrendite AG	

Bauteilbezeichnung Außendecke nach unten (Gastro)	Bauteil Nr. 0008	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,25 W/m²K	
Bestand erforderlich ≤	0,20 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	m²K/W
1	• Bestand - default lt. OIB 1994 U=0,25		B	0,3000	0,079	3,790
Dicke des Bauteils				0,3000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n						3,790


Berechnung		R _{si} , R _{se}
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	4,000
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,250

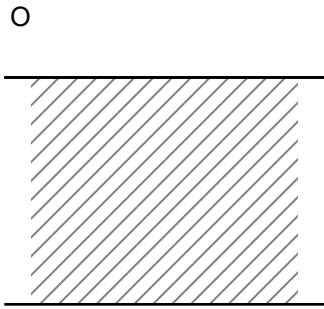
Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3 Auftraggeber Immobilienrendite AG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	--

Bauteilbezeichnung Erdanl. Bodenplatte (Gastro)	Bauteil Nr. 0010	
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde	EBu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Bestand	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
Nr	Bezeichnung		m	W/mK	m²K/W	
1	• Bestand - default lt. BO U=0,5	B	0,3000	0,164	1,830	
Dicke des Bauteils			0,3000			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					1,830	

Berechnung		R _{si} , R _{se}
		Koeffizient
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170
Wärmedurchgangswiderstand	R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	2,000
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R _{tot}	0,500

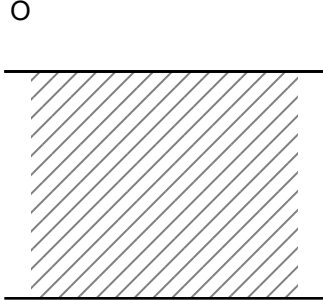
Nachweis des Wärmeschutzes

14

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt EKZ_Römerfeld Bauteil 3 Auftraggeber Immobilienrendite AG	Verfasser der Unterlagen  INSTITUT FÜR ENERGIEAUSWEIS GMBH Ein Unternehmen der energieAG
---	--

Bauteilbezeichnung Flachdach (Gastro)	Bauteil Nr. 0011	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert durch Direkteingabe 0,25 W/m²K Bestand erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung	Bestand	d	λ	
Baustoffschichten				Dicke	Leitfähigkeit	
Nr	Bezeichnung			m	W/mK	
1	• Bestand - default lt. OIB 1994 U=0,25		B	0,3000	0,078	
Dicke des Bauteils				0,3000		

U-Wert durch Direkteingabe

Die angeführten Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen wurden nach den Grundsätzen des Leitfadens der OIB Richtlinie 6:2019 erstellt und wurden zum Zeitpunkt des Ausstelldatums des Energieausweises definiert. Neben der Energieeinsparung führen die Maßnahmen zusätzlich zu Verringerungen der CO₂-Emissionen im Betrieb.

Beleuchtung

- Verwendung einer energieeffizienten Beleuchtung (z.B. LED).
- Nicht benötigtes Licht abdrehen und/oder Verwendung von Bewegungsmeldern.
- Eine möglichst hohe natürliche Belichtung vorsehen.

Richtiges Lüften

- Quer- und Stoßlüften sorgt für einen optimalen, raschen Luftaustausch.
- Vermeidung von dauerhaft gekippten Fenstern, um einen geringen Luftaustausch und hohe Energieverluste zu verhindern.
- Zurückdrehen der Heizkörper vor dem Lüften.
- Im Sommer Nachtstunden zum Lüften nutzen. Tagsüber (außenliegende) Jalousien und Rollläden geschlossen halten.
- Um Schimmel zu vermeiden, zu hohe Raumluftfeuchte abführen.

Wärme- und Warmwassereinsparung

- Die Räume auf die ausschließlich notwendige Temperatur konditionieren. Eine konstante und permanente Temperaturabsenkung von nur 1° C bringt bereits eine Energieeinsparung von 6 %.
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungsystems an den zu befriedigenden Bedarf.
- Verwendung von Thermostaten zur Regulierung der Raumtemperatur.
- Radiatoren nicht mit Möbel verstellen, regelmäßig vom Staub befreien und entlüften, um eine optimale Wärmeübertragung zu gewährleisten.
- Die regelmäßige Wartung aller Heizungskomponenten sowie der hydraulische Abgleich sorgen für einen effizienten Betrieb.
- Verwendung von Spar-Duschköpfen und Aufsätzen bei Wasserhähnen, um den Warmwasserverbrauch zu senken. Warmwasser nicht unnötig laufen lassen.

Ratschläge und Empfehlungen von Maßnahmen Haustechnik

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen

- Herstellung einer normgemäßen Wärmedämmung der Armaturen, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- Errichtung einer Photovoltaikanlage, um den Strombedarf durch lokale Eigenproduktion zu decken.

Die empfohlenen U-Werte wurden so gewählt, dass bei einer gesamthaften Sanierung ein Niedrigstenergiehausstandard erreicht wird. Die errechneten Dämmstärken ergeben sich bei der Verwendung einer Wärmedämmung mit der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK und sind als Richtwerte zu sehen. Im Falle einer Sanierung des Gebäudes müssen die Bauteile mit den tatsächlich verwendeten Materialien je nach Qualität und Anforderung berechnet werden, um die möglichen Energieeinsparungen abbilden zu können. Weiters können im Zuge eines detaillierten Sanierungskonzepts, die kosten- und energieeffizientesten Maßnahmen ausgewählt werden.

Nr.	Bt.	Benennung	Bestehender U-Wert [W/m ² K]	Empfohlener U-Wert [W/m ² K]	Erforderliche Dämmstärke [cm]
1.	AF	Außenfenster	1,4-2,5	0,9	-
2.	AT	Außentüren	1,9	0,9	-
3.	AD	Flachdach (Verkauf)	0,25	0,15	11 cm
4.	AD	Flachdach (Gastro)	0,25	0,15	11 cm
5.	AD	Flachdach (Büro)	0,25	0,15	11 cm
6.	EBu	Erdanl. Bodenplatte (Verkauf)	0,50	0,25	8 cm
7.	EBu	Erdanl. Bodenplatte (Gastro)	0,50	0,25	8 cm
8.	AW	Außenwand (Verkauf)	0,45	0,20	12 cm
9.	AW	Außenwand (Gastro)	0,45	0,20	12 cm
10.	AW	Außenwand (Büro)	0,45	0,20	12 cm
11.	DD	Außendecke nach unten (Gastro)	0,25	0,15	11 cm
12.	DD	Außendecke nach unten (Büro)	0,25	0,15	11 cm